

**Abstract of Patent Publication (unexamined) No. 9-202097**

**Publication number of unexamined Japanese application: 9-202097**

**Date of publication of application: 5.8.1997(August 5, 1997)**

**Application number: 8-34362**

**Date of filing: 29.1.1996(January 29, 1996)**

**Title of the invention: ELECTRIC ERASER**

**Applicant: MITSUBISHI PENCIL CO., LTD.**

**Inventor: HAJIME TODA**

**Abstract:**

**PROBLEMS TO BE SOLVED:** To provide an electric eraser with good operability which has no trouble to operate switch by fingers while a user is grasping a case and which makes the case thinner.

**MEANS TO SOLVE THE PROBLEMS:** The electric eraser is characterized by installing a motor 2 at the front and a battery 3 in the rear in series within a case 1 capable of grasping, placing an eraser holder 7 with a detachable eraser 6 which penetrates from the front end aperture of the case 1 in a rotary shaft 4 projected forward from the motor 2, and maintaining the state of the motor 2 moving forward when it is without external pressure applied to the motor 2 as well as the motor 2 slidably moves back and forth in the case, while imposing a spring 8 which can deform and can back away the motor 2 when the eraser 6 is pressured from the page space 15 at the time of erasing operation, and equipping with the switch mechanism in which the backward movement of the motor 2 provides on state to rotate the motor 2 as well as the forward movement of the motor 2 provides off state to stop rotating.

**This is English translation of ABSTRACT OF JAPANESE PATENT PUBLICATION  
(unexamined) No. 9-202097 translated by Yukiko Naka.**

**DATE: March 6, 2007**

**FAÇADE ESAKA BLDG. 23-43, ESAKACHO 1CHOME, SUITA, OSAKA, JAPAN**



**Yukiko Naka**

(19)日本国特許庁 (JP)      (12) 公 開 特 許 公 報 (A)      (11)特許出願公開番号  
特開平9-202097  
(43)公開日 平成9年(1997)8月6日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>      識別記号      序内整理番号      FI      技術表示箇所  
B 4 3 L 19/00                B 4 3 L 19/00      D

審査請求 未請求 請求項の数1 FD (全 3 頁)

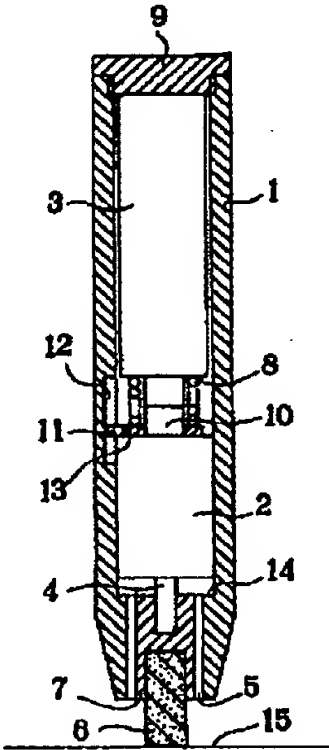
(21)出願番号	特願平8-34362	(71)出願人	000006857 三菱鉛筆株式会社 東京都品川区東大井5丁目23番37号
(22)出願日	平成8年(1996)1月29日	(72)発明者	戸田 肇 神奈川県横浜市神奈川区入江2丁目5番12号 三菱鉛筆株式会社横浜事業所内
		(74)代理人	弁理士 杉山 泰三

(54)【発明の名称】 電動消しゴム

(57)【要約】

【課題】 使用者がケースを握りながら指でスイッチを操作する面倒がなく、かつケースも細くすることができて操作性の良い電動消しゴムを提供する。

【解決手段】 握持可能なケース1の内部にモータ2と電池3を縦列するように前後配置で収納し、モータ2から前方へ突出した回転シャフト4にケース1の前端開口5から貫出して消しゴム8が脱着自在な消しゴムホルダ7を取付け、モータ2をケース内において前後方向に摺動自在になすとともに、そのモータ2に外圧の無い状態でモータ2の前進状態を維持するが、消去作業時に消しゴム8が紙面15から圧力を受けた状態では変形してモータ2の後退を可能とするスプリング8を組み付け、かつモータ2の後退によってON状態となってモータ2を回転させるとともに、モータ2の前進によってOFF状態となってモータ2の回転を停止させるスイッチ機構を備えたことを特徴とする。



(2)

特開平9-202097

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 握持可能なケース1の内部にモータ2と電池3を縦列するように前後配置で収納し、モータ2から前方へ突出した回転シャフト4にケース1の前端開口5から貫出して消しゴム6が脱着自在な消しゴムホルダ7を取付け、モータ2をケース内において前後方向に摺動自在になすとともに、そのモータ2に外圧の無い状態でモータ2の前進状態を維持するが、消去作業時に消しゴム6が紙面15から圧力を受けた状態では変形してモータ2の後退を可能とするスプリング8を組み付け、かつモータ2の後退によってON状態となってモータ2を回転させるとともに、モータ2の前進によってOFF状態となってモータ2の回転を停止させるスイッチ機構を備えたことを特徴とする電動消しゴム。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は電動消しゴムに関する。

【0002】

【従来の技術】電動消しゴムはモータを利用して消しゴムを回転することにより筆記線などを消去するものである。そして、従来の電動消しゴムは、握持可能なケースの内部にモータと電池を収納して、モータから前方へ突出した回転シャフトにケースの前端開口から突出する消しゴムホルダを取付け、ケースの側面にモータを回転させ又はその回転を停止させるスイッチを配設した構造となっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記の従来の電動消しゴムは、使用者がケースを握りながら指でスイッチを操作する必要があるが、又、スイッチをケースの側面部に取付けているのでケースが太くなる傾向があり、操作性が良くないという不満があった。本発明はこのような問題を解決すること、すなわち、指でスイッチを操作する面倒がなく、かつケースも細くすることができて操作性の良い電動消しゴムの提供を目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明の電動消しゴムは、握持可能なケース1の内部にモータ2と電池3を縦列するように前後配置で収納し、モータ2から前方へ突出した回転シャフト4にケース1の前端開口5から貫出して消しゴム6が脱着自在な消しゴムホルダ7を取付け、モータ2をケース内において前後方向に摺動自在になすとともに、そのモータ2に外圧の無い状態でモータ2の前進状態を維持するが、消去作業時に消しゴム6が紙面15から圧力を受けた状態では変形してモータ2の後退を可能とするスプリング8を組み付け、かつモータ2の後退によってON状態となってモータ2を回転させるとともに、モータ2の前進によってOFF状態となってモータ2の回転を停止させるスイッチ機構を備えたことを特徴とする構成を具えるも

2

のである。

【0005】

【作用】消しゴムホルダ7に取付けた消しゴム6の先端部を紙面15に接触させて、すなわち、消去作業を行う態勢にして紙面15を少し押圧すると、消しゴム6が逆に押されてモータ2がケース1の内部で後退し、スイッチがON状態となり、モータ2の回転シャフト4と共に消しゴム6が回転して消去作業が開始される。そして、消去作業が終了して、消しゴム6を紙面15から離すと、スプリング8の力でモータ2が前進してスイッチがOFF状態となり、モータ2の回転が停止する。すなわち、本発明の電動消しゴムはスイッチを指で操作する面倒がない。また、本発明の電動消しゴムは、モータ2の後退及び前進によってスイッチのON及びOFF状態を得るので、ケースの側面部に指で操作するスイッチを取付ける必要がなく、ケース1が太くならない。

【0006】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づき説明する。まず、図中、符号1がケースであり、このケース1は前後両端を開口した円筒状を呈して、前端部は先細状になっており、後端開口には脱着自在にキャップ8を螺着している。次に、符号2がモータであり、このモータ2はケース1の内部に収納されている。なお、このモータ2はケース1に固定されておらず、ケース1の内部において前後方向に摺動自在となっている。モータ2から前方へ突出した回転シャフト4の先端には消しゴムホルダ7を取付けていて、この消しゴムホルダ7はケース1の前端開口5から貫出している。消しゴムホルダ7には勿論消しゴム6が脱着自在である。ケース1の内部のモータ2の後方には電池3を収納し、又、モータ2と電池3の間にはコイルスプリング8を介装している。電池3はコイルスプリング8に押されてその後端面の一端を常にキャップ8に接触させている。モータ2の後端面の中心位置には、後退したときに電池3の前端面の+極と接触可能な突起10を設けている。この突起10はスイッチの接点の役割を果たすものである。また、モータ2の後端面における端部には側方へ突出する爪片11を設けている。この爪片11はケース1の内面に形成した前後方向の溝12にスライド自在に嵌入してモータ2を回転止めしている。モータ2のリード線（図示せず）はモータ2の内部で突起10と爪片11にそれぞれ接続している。突起10と爪片11は共に通電性を有し、両者は絶縁体13により隔離されている。爪片11が接触するケース1、及び電池3の後端面が接触するキャップ8も共に通電性を有している。ケース1の内面における前端近傍には、モータ2の前進を規制する段部14を設けている。

【0007】消去作業をしていない状態では、図2に示すようにコイルスプリング8の力でモータ2が前進した状態を維持し、突起10が電池3の前端面から離れてス

(3)

特開平9-202097

3  
イッチがOFF状態となっている。次に、図1に示すように、消しゴム8を紙面15に当てて少し押圧すると、すなわち消去作業を行う状態にすると、コイルスプリング8を圧縮しながらモータ2が後退して、突起10が電池3の前端面に接触してスイッチがON状態となり、モータ2が回転して、回転シャフト4に取付けた消しゴムホルダ7と消しゴム8が一体的に回転し、その回転する消しゴム8が紙面15を擦って筆記線などを消去する。そして、消去作業が終了して消しゴム8を紙面15から離すと、再び図2に示す状態に戻ってモータ2の回転が停止することになる。

【0008】

【発明の効果】本発明の電動消しゴムは上記の通りであり、モータ2の回転及びその停止を指で操作する面倒がなく、又、ケース1の軸径を細くすることができるので、まるで筆記具で筆記することく消去作業を行うことができ、操作性が極めて向上するものである。

【図面の簡単な説明】

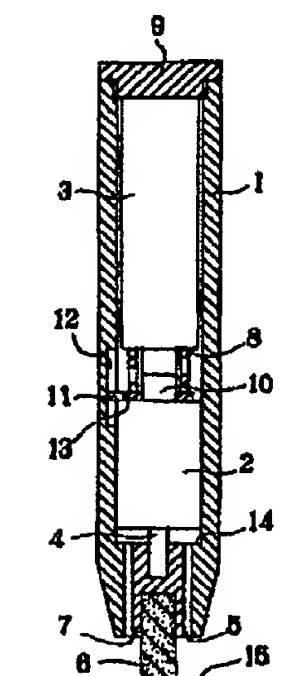
\*【図1】消去作業を行っている状態の断面図である。

【図2】消去作業を行っていない状態の断面図である。

【符号の説明】

- 1 ケース
- 2 モータ
- 3 電池
- 4 回転シャフト
- 5 前端開口
- 6 消しゴム
- 7 消しゴムホルダ
- 8 スプリング
- 9 キャップ
- 10 突起
- 11 爪片
- 12 溝
- 13 絶縁体
- 14 段部
- 15 紙面

【図1】



【図2】

